

Державний вищий навчальний заклад
«Донецький національний технічний університет»
Кафедра **прикладної математики та інформатики**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з наукової роботи

С. О. Башков

2018 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ОНД 1.3 СУЧАСНЕ НАУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ: ОРГАНІЗАЦІЯ, ВИКОНАННЯ,
РЕЗУЛЬТАТ**

Рівень освіти: **третій** (освітньо-науковий)

Спеціальність **123 - Комп'ютерна інженерія**

Освітня програма **Комп'ютерна інженерія**

Мова навчання: українська

Робоча програма навчальної дисципліни **Сучасне наукове дослідження: організація, виконання, результат**
для аспірантів за спеціальністю **123 - Комп'ютерна інженерія**

« 30 » 08 2018 року. — 4 с.


Розробники: (вказати авторів, їхні наукові ступені, вчені звання та посади).

Башков Є.О., д.т.н., професор, професор кафедри ПМІ

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри **прикладної математики та інформатики**

Протокол № 1 від. « 30 » 08 2018р.

Завідувач кафедри **прикладної математики та інформатики**


(підпис)

(Дмитрієва О.А.)
(прізвище та ініціали)

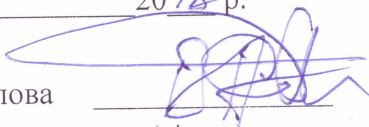
« 30 » 08 2018р

Схвалено науково-методичною комісією НМК 123, за (спеціальністю)
«Комп'ютерна інженерія»

(шифр, назва)

Протокол № 1 від. « 30 » 08 2018р.

« 30 » 08 2018р. Голова


(підпис)

Святний В.А.
(прізвище та ініціали)

1. Загальна інформація

Статус	Обов'язкова	
Обсяг в кредитах ЄКТС	6	
Обсяг в годинах за навчальним планом, разом: в тому числі:	180	
	Денна	Заочна
лекції:	32	16
практичні заняття:	16	8
лабораторні заняття:		
семінари:		
самостійна робота:	132	156
Форма підсумкового контролю	Екзамен	

Передумови для вивчення дисципліни:

Для успішного оволодіння курсом “ **Сучасне наукове дослідження: організація, виконання, результат** ” необхідно вільне володіння знаннями з дисциплін «Філософія та наукове пізнання». Курс забезпечує організацію та проведення наукових досліджень за темою кваліфікаційні роботи та підтримку оформлення результатів дослідження.

2. Мета вивчення навчальної дисципліни

Дисципліна “Сучасне наукове дослідження: організація, виконання, результат” є компонентом фундаментальної підготовки обов'язкової частині освітньої програми підготовки докторів філософії за спеціальністю 123 Комп'ютерна інженерія.

Метою дисципліни є формування знань та вмінь щодо основних етапів науково-дослідної роботи (НДР) - освоєння проблеми, визначення мети та постановки задач дослідження, визначення методів дослідження і поглибленої розробки, оформлення і захист результатів, а також щодо форм організації та проведення НДР в Україні та закордоном.

Компетентності:

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, критичного аналізу та синтезу, оцінки сучасних досягнень, вміння формулювати нові підходи задля рішення теоретичних та практичних задач у наукових дослідженнях.

ЗК4. Здатність ефективно спілкуватися зі спеціальною та загальною аудиторіями, а також представляти складну інформацію у зручний та зрозумілий спосіб усно і письмово, використовуючи відповідну технічну лексику та методи. Здатність і готовність використання основних інформаційних технологій, способів та засобів одержання, збереження, обробки інформації (бази експериментальних даних), методології наукової та педагогічної діяльності, представлення результатів роботи та комунікації із міжнародною спільнотою.

ЗК8. Здатність демонструвати прихильність до етичних зобов'язань та етики поведінки в наукових дослідженнях.

Програмні результати навчання:

ПРН1. Використання інформаційних ресурсів, теоретичних та технічних методів, апаратно-програмних засобів та комунікаційних технологій у науковій діяльності.

ПРН3. Здатність ясно та ефективно описувати інтенсивні, глибокі й деталізовані результати наукової роботи

ПРН4. Здатність вести спеціалізовані наукові семінари та публікувати наукові статті в основних фахових журналах та збірниках у вказаній предметній області.

ПРН5. Здатність робити огляд та пошук інформації в спеціалізованій літературі, використовуючи різноманітні ресурси: журнали, бази даних, он-лайн ресурси.

3. Очікувані результати навчання

В результаті вивчення дисципліни аспірант повинен

ЗНАТИ:

- історію розвитку світової науки, системи класифікації наук;
- понятійний апарат науки, базові методи проведення наукового дослідження;
- поняття про, методи дослідження, методика, загальні, загальнонаукові і спеціальні методи, спостереження, порівняння, рахунок, вимір, експеримент, узагальнення, абстрагування, формалізацію, аналіз і синтез, індукцію і дедукцію, моделювання, ідеалізацію, ранжирування;
- законодавчу базу: закон України «Про наукову діяльність», закон України «Про вищу освіту», державні наукові інституції: Національна академія наук, галузеві академії наук, міністерство освіти і науки;
- визначення моделі і моделювання в науковому дослідженні, теорії аналогії, класифікація моделей, поняття імітаційного моделювання та методів теоретичного дослідження;
- принципи оформлення результатів дослідження, звіти, статті, презентації, дисертаційні дослідження та дисертації;
- поняття про наукову етику, академічну доброчесність, норми наукової етики та академічної доброчесності, порушення наукової етики та їх наслідки.

ВМІТИ:

- проводити аналіз стану проблеми і використовувати способи її рішення;
- організовувати науково-дослідну роботу, формувати та обґрунтовувати наукові гіпотези;
- застосовувати традиційні та сучасні інноваційні методи проведення досліджень;
- застосовувати методи висвітлення наукових результатів, підготовки наукових публікацій;
- використовувати методи організації наукових досліджень при виконанні завдань в області комп'ютерної інженерії.
- оформлювати результати наукових досліджень та впровадження їх у практику;
- оформляти результати досліджень у вигляді звіту, статті, заявки на винахід, кваліфікаційної роботи (дисертації).

4. Засоби діагностики результатів навчання

Під час викладання дисципліни **“Сучасне наукове дослідження: організація, виконання, результат”** використовуються наступні засоби діагностики.

- Поточний контроль знань під час виконання практичних робіт: усне опитування аспірантів за основними питаннями, контроль результативності виконання практичних завдань за темою заняття;
- Оцінка презентації та доповіді за результатом самостійного виконання (під керівництвом викладача) формування аналітичного огляду за тематикою кваліфікаційного дослідження.

5. Критерії оцінювання результатів навчання

Загальний принцип оцінювання підсумкових знань аспіранта з курсу «Сучасне наукове дослідження: організація, виконання, результат» полягає в оцінці поточної практичної роботи аспіранта у навчальному семестрі на практичних роботах, оцінці самостійного виконання (під керівництвом викладача) формування аналітичного огляду та оцінки контрольного заходу у формі екзамену, у результаті котрих аспірант має сумарну оцінку в балах.

6. Програма навчальної дисципліни

6.1. Основні теми дисципліни

Тема 1. Історія науки. Класифікація наук. Сучасні форми організації науки та наукових досліджень в світі.

Тема 2. Наука в Україні. Законодавча база. Наукові інституції. Порядок фінансування наукових досліджень. Основні вимоги щодо складання пропозицій на фінансування наукових досліджень, міжнародних грантів.

Тема 3. Стадії та етапи виконання наукового дослідження. Організаційна стадія: розробка технічного завдання на дослідження, вибір та обґрунтування напрямку дослідження. Стадії дослідження: теоретичні дослідження, моделювання, експеримент. Дослідження, оцінка результатів.

Тема 4. Моделювання як метод наукового дослідження. Класифікація моделей. Програмні засоби моделювання.

Тема 5. Інформаційні технології у наукових дослідженнях, експериментах та освіті. Засоби пошуку, накопичення та структурування науково-технічної інформації.

Тема 6. Реєстрація прав інтелектуальної власності на результати наукових досліджень. Наукові статті, виступи на конференціях, науковий звіт. Патент, винахід, корисна модель.

Тема 7. Етика проведення наукових досліджень. Академічна доброчесність

Тема 8. Особливості дисертаційного дослідження. Вимоги до оформлення результатів. Презентація результатів наукових досліджень. Захист дисертаційного дослідження. Вимоги до доповіді.

6.2. Темы практичних (семінарських) занять

№ з/п	Назва теми
1	Вибір напрямку наукового дослідження. Визначення теми індивідуального наукового дослідження. Аналіз стану, об'єкт, предмет, цілі та завдання дослідження.
2	Планування наукового дослідження за вибраним напрямком. Пошук, збір, аналіз та інтерпретації наукової інформації за вибраним напрямком.
3	Керування бібліографічною інформацією. Комп'ютерні додатки. Оформлення переліку посилань.
4	Моделювання в предметній області наукового дослідження. Комп'ютерні системи моделювання.
5	Оформлення результатів наукового дослідження. Наукова стаття. Структура, статті.
6	Оформлення результатів наукового дослідження: дисертація, доповідь, презентація.
7	Виступ з презентацією за результатами аналітичного огляду.

6.3. Теми лабораторних занять

Немає

6.4. Індивідуальні та/або групові завдання

Програмою дисципліни передбачено самостійне виконання індивідуального завдання: розробка аналітичного огляду з обраної тематики наукового дослідження та виступ на практичному занятті з доповіддю за результатами огляду.

Виконання індивідуального завдання включає:

- пошук та відбір літератури з обраної тематики;
- аналіз текстів обраних посилань;
- обробка первинного тексту та формування тексту огляду;
- розробка презентації;
- виступ на практичному занятті.

7. Література

7.1. Основна

1. Крушельницька О. В. Методологія та організація наукових досліджень: навч. посібн. / О. В. Крушельницька. – К.: Кондор, 2003. – 192 с.
2. Мочерний С. В. Методологія економічного дослідження / С. В. Мочерний. – Львів: Світ, 2001. – 416 с.
3. Лудченко А.А., Лудченко Я.А., Примак Т.А. Основы научных исследований: Учеб. пособие / Под ред. А.А. Лудченко. – 2-е изд., стер. – К.: О-во "Знания", КОО, 2001. – 113 с.
4. Основы научных исследований / Под ред. В.И. Крутова, Попова В.В. – Москва: Высшая школа, 1989. – 400 с.
5. Грушко И.М., Сиденко В.М. Основы научных исследований. – Харьков: Вища школа, 1983. – 224 с.
6. Ю.С. Основы научных исследований: Учебное пособие. – Харьков, НТУ «ХПИ», 2011. – 196 с.
7. Афанасьев А. О. Основы научных исследований: навч. посібн. / А. О. Афанасьев, Є. В. Кузькін. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2005. – 96 с.
8. Дороніна М.С. Технологія соціально-економічних наукових досліджень (схеми і приклади): навч. посібн. / М. С. Дороніна. – 3-тє вид., випр. і доп. – Х.: ВД "ІНЖЕК", 2007. – 120 с.
9. Пономаренко В. С. Аналіз даних у дослідження соціально-економічних систем / В. С. Пономаренко, Л. М. Малярець. – Х.: ВД "ІНЖЕК", 2009. – 432 с.
10. Пушкарь А. И. Основы научных исследований и организация научно-исследовательской деятельности": учебн. пособ. / А. И. Пушкарь, Л. В. Потрашкова. – Х.: Изд. ИНЖЕК, 2006. – 289 с.

7.2. Допоміжна

11. История науки и техники. Учебно-методическое пособие / Под ред. Ткачева А.В. – СПб.: СПб ГУ ИТМО, 2006. – 143 с.
12. Винарский М.С., Лурье М.В. Планирование эксперимента в технологических исследованиях. – Киев: Техника, 1975. – 168 с.
13. Чяпяле Ю.М. Методы поиска изобретательной идеи. Л.: Машиностроение. 1990. - 91с.
14. Чус А.В., Данченко В.Н. Основы технического творчества. – Киев-Донецк: Вища школа, 1983. – 183с.
15. Альтшуллер Г.С. Найти идею. Новосибирск: Наука, 1986, – 209с.

- 16.Поппер К. Логика научного исследования. Москва: Республика, 2005. – 447 с., ил.
- 17.Пельц Д., Эндрюс Ф. Ученые в организациях. Об оптимальных условиях для исследований и разработок. Москва: Прогресс, 1973. – 465 с., ил.
- 18.Гольдштейн Г.Я. Стратегические аспекты управления НИОКР. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2000. – 244с.

8. Інформаційні ресурси

- 19.Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua>; <http://www.nau.kiev.ua>; <http://www.ukrpravo.kiev.com>; <http://www.liga.kiev.ua>.
- 20.Методологія науки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.inter-pedagogika.ru>.
- 21.Методологія науки – Fajr [Електронний ресурс]. – Режим доступу: sites.google.com/site/fajrru/Home/scientific.
- 22.Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua>.
- 23.Національна парламентська бібліотека України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nplu.kiev.ua>.
- 24.Сообщество профессионалов hr-portal [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hr-portal.ru>.
25. Харківська державна наукова бібліотека ім. Короленка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://korolenko.kharkov.com>.
- 26.Основные проблемные аспекты методологии научных исследований [Електронний ресурс]. – Режим доступу з екрану : https://www.youtube.com/watch?v=hW_X5AEOQI8
- 27.Мединар "Методология исследований: структура, типы, иерархия, данные, достоверность и обобщаемость результатов" исследований [Електронний ресурс]. – Режим доступу з екрану:https://www.youtube.com/watch?v=doBBNq96G_M&list=PLCC8DXuyxfcDSiJOJrZnZsjBAmKJJdOj
- 28.Основы научных исследований. Лекционный курс [Електронний ресурс]. – Режим доступу з екрану: <https://www.youtube.com/watch?v=JrhYAdvro-U&list=PLn2O5OMOESeuVws52fsV0fdRHTme6Vtou>
- 29.Методы научного познания [Електронний ресурс]. – Режим доступу з екрану: <https://www.youtube.com/watch?v=82ZywNS-8wI>
- 30.Законодавство України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.rada.kiev.ua>; <http://www.nau.kiev.ua>; <http://www.ukrpravo.kiev.com>; <http://www.liga.kiev.ua>.
- 31.Методологія науки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.inter-pedagogika.ru>.
- 32.Методологія науки – Fajr [Електронний ресурс]. – Режим доступу: sites.google.com/site/fajrru/Home/scientific.
- 33.Національна бібліотека України ім. В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.nbuv.gov.ua>.
- 34.Національна парламентська бібліотека України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nplu.kiev.ua>.
- 35.Сообщество профессионалов hr-portal [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hr-portal.ru>.